



TITLE:

消化器疾患を合併せる原発性副甲状腺機能亢進症の3例

AUTHOR(S):

竹内, 正文; 大川, 順正; 矢野, 久雄; 宮川, 光生; 木下, 勝博; 前川, 正信; 松永, 武三

CITATION:

竹内, 正文 ...[et al]. 消化器疾患を合併せる原発性副甲状腺機能亢進症の3例. 泌尿器科紀要 1964, 10(11): 778-786

ISSUE DATE:

1964-11

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/112636>

RIGHT:

消化器疾患を合併せる原発性副甲状腺機能亢進症の3例

大阪大学医学部泌尿器科教室（主任 楠 隆光教授）

助 手	竹	内	正	文
助 手	大	川	順	正
助 手	矢	野	久	雄
研究生	宮	川	光	生
研究生	木	下	勝	博

大阪市立大学医学部泌尿器科教室（主任 田村峯雄教授）

助教授	前	川	正	信
講 師	松	永	武	三

PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM WITH THE GASTRO- INTESTINAL AND THE PANCREATIC DISORDER : REPORT OF THREE CASES

Masafumi TAKEUCHI, Tadashi OHKAWA, Hisao YANO, Mitsuo MIYAGAWA
and Katsuhiko KINOSHITA

*From the Department of Urology, Osaka University Medical School
(Director : Prof. Dr. T. Kusunoki)*

Masanobu MAEKAWA and Takezo MATSUNAGA

*From the Department of Urology, Osaka City University Medical School
(Director : Prof. Dr. M. Tamura)*

Three cases of primary hyperparathyroidism with pancreatitis or peptic ulcer were reported.

All of them had history of urolithiasis or nephrolithiasis and were admitted to our hospital with complaints of midepigastria pain or general fatigue. Further biochemical studies substantiated the impression of primary hyperparathyroidism. Two of them who had attacks of pancreatitis or peptic ulcer prior to surgery experienced no such attacks after successful removal of parathyroid adenoma.

As reported in literatures, it appears that hyperparathyroidism precedes pancreatic disease or gastric complaints.

消化器疾患を合併症とする、原発性副甲状腺機能亢進症の症例は、外国に於いては最近注目されて来ており、特に消化性潰瘍との合併に関しては既に Rogers (1946) の報告以来数多くの症例が記載され、両疾患の関係について種々の考察が加えられている。又、膵炎との合併に

関しても、最近に至つて数10例の報告を見ており、両疾患の関係についても生化学的な検索が加えられている。しかるに本邦に於いては、消化性潰瘍又は膵炎を合併した症例の報告は未だ1例も見えていない。

最近我々は、尿路結石又はその既往をもつ患

者に副甲状腺腺腫を発見し、これを剔除する事により、3例中2例に合併せる消化器症状を寛解することが出来たので、これらの症例について報告すると共に、若干の文献的考察を試みたい。

症 例

症例1：42才，男子，会社員。

主訴：心窩部痛及び尿路精査。

家族歴：患者の母が糖尿病である以外に、特記すべきことはない。

既往歴：特記すべき事はない。

現病歴：8年前心窩部痛のため精査の結果胃潰瘍を指摘され、内科的療法により治癒した。5年前右側腹部痙攣発作があり、某院にて両側尿管結石と診断され、右尿管切石術のみが行われて、左はそのまま放置した。その頃より胃潰瘍は再び悪化した。その後2回の結石の自然排出を見た。3年前再び右側腹部痙攣があり、右尿管結石と云われて手術が施行された。その際左腎はレ線的にはほぼ正常に復していると云われた。2年前吐血、やはり保存的療法を行い、潰瘍のレ線の凹像は消失した。本年4月頃より全身倦怠、口渴強く、入院後も2度の尿中結石排出あり、内科及び泌尿器科の共同観察となつた。

現症：体格中等大，栄養やや不良，頸部に異常腫瘍は触知せず，両腎共に触れない。右下腹部に手術創瘢痕を認め，心窩部に軽度圧痛あり，その他に異常はない。血圧 130～72mmHg。

血液所見：赤血球352万，血色素量 10.8gm/dl (67%)，白血球4500，百分率に異常はない。血沈は1時間値 6mm 2時間値 11mm，梅毒血清反応陰性。

血液化学所見：NPN 29mg/dl Total Protein 6.8 gm/dl Ca 12.8mg/dl Inorg P. 2.4mg/dl Na 138 mEq/l K 4.5mEq/l Cl 96mEq/l Alkaline Phosphatase 4.8u (Bodansky)。

尿所見：黄褐色濁濁，酸性，蛋白(+)，糖(-)，ウロビリノーゲン正常，沈渣，赤血球(-)，白血球(±)，上皮細胞(+)，塩分(+)，細菌(-)

膀胱鏡所見：容量 300cc，粘膜殆んど正常。

青排泄：左正常，右は8分でも，濃染しない。

ガストロテスト：低酸。

レ線所見：腎部単純撮影では結石陰影を認めない。排泄性腎盂レ線像では左腎はほぼ正常であるが，右腎は排泄悪く水腎症を呈している(第1図) 全身骨格系に対する，単純撮影で，両側大腿骨に脱灰像を認めた(第2図) 又胃部レ線像で小彎に陰影が認められ

た(第3図)

水試験：最高比重1016，最低比重1005で，濃縮力の障害が認められた。

診断：既往に見られる習慣性の結石排出，頑固な胃潰瘍，骨脱灰現象を伴つた高 Ca 及び低磷血症より原発性副甲状腺機能亢進症を疑い，更に次の如き副甲状腺機能検査を行つた。

1. 尿中 Ca 及び Pi 排泄量：Ca 制限食を撮らせた後測定，尿中 Ca, Pi 量共に増加の傾向を示した(第1表)

第1表 症例1の血清・尿化学検査成績。

	血 清 (mg/dl)		尿 (mg/day)		% TRP	TRPT
	Ca	P	Ca	P		
術 前	11.6～ 13.2	2.4～ 2.7	250～ 400	640～ 900	64～71	2.7
7月18日	副甲状腺剔除術					
7月25日	10.6	3.1	—	—	—	—
7月31日	10.3	3.1	150	450	76	3.0

2. % TRP：血清及び尿中の Pi 及びクレアチニン濃度を測定し，Nordin and Fraser の式に従つて % TRP を求めると 64～71% を示した。即ち尿管 Pi 再吸収率の著明な低下が認められた(第1表)。

3. TRPT：園田(1961)の簡易法に従つて Theoretical Renal Phosphorus Threshold を求めると，2.7mg/dl で磷排泄閾値の低下が認められた。

以上の諸検査により，原発性副甲状腺機能亢進症を推測し得たので，副甲状腺剔除術を行つた。

手術所見：先づ左側胸鎖乳頭筋の前縁に治う皮膚切開にて甲状腺に達したが甲状腺は正常である。肥大せる副甲状腺は見られないので，甲状腺左下方より脂肪組織に包まれた正常と思われる副甲状腺を剔除した。次いで右側も同様の皮膚切開を加え副甲状腺を調べるに，甲状腺の右下に腫瘍の存在を認めたので，これを剔除した後，創部を2層に縫合して術を終つた。

剔除標本：長さ 1.8×1.0×0.9cm，重さ 2.3gm で赤褐色，弾性軟であつた(第4図)

組織学的所見：明主細胞の増殖が著明で，間質脂肪組織は見られない 一部暗主細胞も見られ，悪性像はない(第5図)

術後経過：術後経過は順調で，テタニーの発生もなく，手術創は1週間で治癒，血清及び尿生化学的検査でも，術後約2週間で，略々正常に近い値となつた

(第1表)

尚術後30日目に患者の希望により胃切除術が行われたが、レ線的に証明された位置に、典型的の潰瘍が存在した。

症例2: 53才, 男子, 教員。

主訴: 左側腹部痛及び心窩部痛。

家族歴: 特記すべき事はない。

既往歴: 約2年前より食後に心窩部痛があり、時に疝痛様になる。その頃左側腹部に疝痛発作があり、某院にて左尿管結石と云われ、結石の自然排出を見た。その後2~3回強い心窩部痛を訴えた事がある。

現病歴: 昭和37年10月頃より嘔気嘔吐を伴った強い心窩部痛があり、同時に全身脱力感及び口渇を訴え、内科にて精査の結果、肺炎並びに右腎結石の疑って当科に入院した。

現症: 体格中等度、栄養やや不良、右腎下極に触れるが圧痛はなく、左腎は触れない。

頭部触診にて異常腫瘍は触れない。心窩部に圧痛があるが便に異常はない。血圧 162~104mmHg。

血液所見: 赤血球412万、血色素量 12.4gm/dl (78%), 白血球12,400。

血液化学所見: Urea-N 16 mg/dl, Total Protein 7.6gm/dl, Ca 12.5mg/dl, inorg P. 2.4mg/dl, Na 146 mEq/l Cl 102 mEq/l, K 4.9 mEq/l, Alkaline Phosphate 4.0u (Bod)。

尿所見: 黄褐色軽度濁濁、酸性、蛋白(+), 糖(-), ウロビリノーゲン 正常。沈渣には、赤血球(+), 白血球(+), 上皮細胞(+), 細菌(-)。

膀胱鏡所見: 容量 300cc, 粘膜、青排泄共にほぼ正常であった。

レ線所見: 腎部単純撮影により、第2腰椎の高さに一致して大豆大の結石陰影を認め、排泄性腎盂レ線像では、造影剤の排泄、腎盂の形態共に正常であり、結石の陰影は腎杯像内に含まれている(第6図)

全身骨レ線像で脱灰現象は認められなかった。

水試験: 軽度の尿濃縮力障害が認められた。

心窩部痛に対する精査: 胃腸透視にて潰瘍等は認められず、心電図はほぼ正常であったが、血清アミラーゼ値 250 u (Somogyi), 尿中アミラーゼ値 64 u (Wohlgemuth) と極めて上昇していた。

診断: 以上の諸検査により右腎結石及び肺炎を合併した原発性副甲状腺機能亢進症が疑われた為、更に血清及び尿の化学検査を行い、第2表の結果が得られた。

1. 高 Ca 低磷血症、過 Ca 磷尿症。
2. % TRP は57~64%と低下、及び

3. TRP は 2.4mg/dl で排泄閾の低下、と云う成績のために、上記診断がほぼ確定したので、昭和37年12月7日、副甲状腺切除術を施行した。

手術所見: 先づ左側の胸鎖乳頭筋前縁に沿う皮膚切開にて甲状腺に達すると、外見正常の甲状腺の左側でその中央の高さに、大豆大の腫瘍を発見、これを剔除した。次いで左下及び右側上下には病的と思われる副甲状腺は発見されなかつたので創を閉じた(第7図)。

剔除標本: 長さ 0.7×0.7×0.6cm, 重さ 0.6gm, 暗赤褐色、弾性軟の腫瘍であつた。

組織学的所見: 腫瘍組織は明主細胞の腺様増殖が著明で、一部には腺腔内にコロイド様物質の充満が認められ、脂肪組織は極めて少い。又核分裂等の悪性像は見られず、明主細胞腺腫と診断した(第8図)

術後経過: 術後経過は順調で、手術創は一週間にして一次的に治癒、血清及び尿中 Ca 及び磷量は術後第5日目の内に正常にもどつた(第2表) 又アミラー

第2表 症例2の血清・尿化学検査成績。

	血 清 (mg/dl)		尿 (mg/day)		% TRP	TRPT
	Ca	P	Ca	P		
術 前	11.8~ 12.5	2.4~ 2.8	320~ 450	840~ 1,100	57~64	2.4
12月7日	副甲状腺剔除術					
12月8日	10.6	2.8				
12月9日	10.2	2.8	210	630	72	
12月12日						2.9

ゼ値も術後第5日目には血清 150u (Somogyi), 尿中 32u (Wohlgemuth) と正常に近い値に下降した。そこで術後第10日目に右腎部分剔除術を行つて右腎結石(主として磷酸塩)を剔除したが、続いて脾生検を行つた。脾臓は全体にやや硬度を増しており炎症の存在したことを物語っていた。組織学的には、脾臓では既に急性炎症像は見られなかつたが、結合組織の増殖と慢性炎症所見を呈していた(第9図) 腎臓でも尿細管の破壊と共に炎症像が見られた。

症例3: 36才, 男子, 会社員。

主訴: 全身倦怠感。

家族歴: 特記すべき事はない。

既往歴: 約5年前、心窩部痛があり、某院にて精密検査の結果胃潰瘍と云われ、保存的療法を開始した。その後尿路結石の自然排出を見たことがある。

現病歴：昭和37年7月頃より、全身倦怠感及び疲労を訴え始め、某院に入院、診断のつかぬまま抗結核療法等を受けていたが軽快しなかつた。12月21日突然左側腹部に疝痛発作あり、精査の結果左尿管結石と云われ、当科を受診した。尚その前日に結石の自然排出を見ている。強い口渴がある。

現症：体格中等大、栄養不良、頸部に異常腫瘍はなく、腎は両側共に触れない。心窩部に圧痛がある外異常所見はない。血圧 140～90mmHg。

血液所見：赤血球455万、血色素量 13.9gm/dl (87%)、白血球5,200、その百分率に異常はない。

血液化学所見：Urea-N 12 mg/dl, Total Protein 7.0gm/dl, Ca 12.8 mg/dl, inorg P. 2.7 mg/dl, Na 141mEq/l, Cl 110 mEq/l, K 3.9 mEq/l, Alkaline Phosphatase 30u (Bod.)。

尿所見：黄褐色軽度濁濁、酸性、蛋白(+)、糖(-)、ウロビリノーゲン正常。沈渣：赤血球(++)、白血球(±)、上皮細胞(-)、細菌(-)、塩分(-)。

膀胱鏡所見：左尿管口がやや浮腫状である以外は正常。

レ線所見：腎部単純撮影では既に結石陰影を認めないが、排泄性腎盂レ線像は、右腎盂腎杯の拡張を示し、結石が存在したことを推測される。

全身骨レ線像では異常所見は認められない。尚胃腸レ線撮影では、慢性胃炎の所見はあるが明確な潰瘍像はない。

水試験：尿濃縮力の軽度の障害が認められた。

診断：再発生の尿路結石、胃潰瘍の既往をもつこと、及び高 Ca 低磷血症を証明し得たので原発性副甲状腺機能亢進症を疑い、更に前2例と同様の検査を行った(第3表)

第3表 症例3の血清・尿化学検査成績。

	血清 (mg/dl)		尿 (mg/day)		% TRP	TRPT
	Ca	P	Ca	P		
術 前	11.2～ 12.8	2.7～ 2.8	260～ 350	882～ 1,760	53.4	2.3
1月16日	副甲状腺切除術					
術 後	2.6～ 10.6	2.8～ 3.9	184	340	66.6～ 87.8	3.0

1. 血清 Ca 濃度、尿中 Ca 及び磷排泄量を隔日測定した結果、高 Ca 低磷血症及び過 Ca 磷尿症が確実となつた。

2. % TRP : 53.4%と著明に磷再吸収率は低下していた。

3. TRPT : 2.3mg/dl で磷排泄閾値も低下していた。

以上の諸検査の結果、原発性副甲状腺機能亢進症と診断し、昭和38年1月26日手術を行った。

手術所見：先づ左側へ胸鎖乳突筋前縁に沿う皮膚切開にて甲状腺に達し、副甲状腺を求めたところ、上下に正常と思われる副甲状腺を発見した。この創部を開いたまま、右側にも同様の皮膚切開をおき検索した。右甲状腺の外側後寄りで中央位の高さに大豆大、赤褐色の腫瘍を発見、これを剔除した。

剔除標本：大き 1.0×0.9×0.8 cm、重さ 1.5gm で赤褐色、弾性軟の腫瘍であつた(第10図)

組織学的所見：大部分明主細胞より成る腺腫で、脂肪細胞は欠如している。悪性像はない。以上より明主細胞腺腫と診断した(第11図)

術後経過：術後経過は順調で、テタニウの発生はなく、手術創は1週間にして治癒、血清及び尿化学検査成績も、徐々に正常に復した(第3表) 又術前に訴えていた全身倦怠感、胃部不快感は術後2～3日後より軽快し、術後2週間に全治退院した。

考 按

原発性副甲状腺機能亢進症の際に、消化器症状を伴うことは繰返し記載されている。即ち1929年に既に Boyd et al. によつて報告されているが、その症例で、強い腹痛、嘔気の周期的な発作があり、副甲状腺剔除術を行つてその症状が急激に消失したと云つてゐる。その後も Gutman et al. (1934) が同じような心窩部痛、食欲不振を伴つた原発性副甲状腺機能亢進症症例を報告している。我々の症例も3例共に心窩部痛、食思不振等の消化器症状を訴えて来た患者で、いづれも生化学的な諸検査によつて、その原因が恐らく副甲状腺腺腫にあつたと考えられ、腺腫の剔除によつて2例に於ては症状の寛解を見ることが出来たことは意義のあることと考える。そこでこの機会に原発性副甲状腺機能亢進症と消化性潰瘍及び膀胱炎との関係について考察を加えてみたい。

I. 原発性副甲状腺機能亢進症と消化性潰瘍について

1. 合併頻度: Rogers (1946) が初めて合併症例を記載して以来, この両疾患の関係についての文献は数多く発表され, いずれも両疾患の合併頻度がかなり高いことを指摘している. Rogers 後, 比較的多くの原発性副甲状腺機能亢進症を集めているクリニックにおける消化性潰瘍合併の頻度について調べてみると, St. Goar (1954) による Massachusetts General Hospital の統計では 原発性副甲状腺機能亢進症137例中12例(8.8%), Howard et al. (1953) によると15%, Black and Zimmer (1956) による Mayo Clinic の統計では17%, 又 Hellström (1958) によれば, 121例中14例で11.5%と大体9~17%の割合に消化性潰瘍の合併が証明されている.

又見方を逆に一般消化性潰瘍患者に認められた副甲状腺機能亢進症は, 最近の Frame and Haubrich (1960) によれば300例中4例(1.3%)になつている. 彼等の報告によると, 原発性副甲状腺機能亢進症患者は4例であるが, 消化性潰瘍患者の中で亢進症は発見されないが低磷血症 ($2.2\sim 2.8\text{ mg\%}$) を伴つたもの32例 (10.6%), %TRP の低下しているもの11%の存在を指摘していることは興味深い.

2. 副甲状腺ホルモンと消化性潰瘍との関係: 古くは Loeb (1901) が高Ca血症の場合の神経筋肉系の興奮性の減退による胃腸蠕動の低下を指摘しているが, St. Goar (1957) も矢張り消化性潰瘍合併16例中には, 便秘, 悪心, 嘔吐及び食欲不振を示す患者の多いことから, 胃腸蠕動の減退が“silent ulcer”の治癒の遅延を促すのではないかと云っている. 又, Reifenstein (1955) は副甲状腺ホルモンの直接の proteolytic な効果を, Karcher (1958) は胃粘膜におけるカルシウムの沈着をそれぞれ潰瘍促進の因子としている. 他方これに関する動物実験も, 胃液の状態及び胃粘膜の病理解剖学的変化の2方向から検索されており, 前者に関しては種々の異つた意見があるが, 後者の病理解剖学的変化は大体 fundus 腺の壊死とカルシウム沈着が主な変化で, 他の部には充血或いは出血斑を見ると云う点で一致している.

3. 合併せる消化性潰瘍の予後: 先づ St. Goar (1957) の16例の合併症例についてみると, 11例が副甲状腺腺切除術後より直ちに症状の寛解を見ている. 1例は術施行前に死亡, 3例は術後も消化器症状がとれなかつたといつてゐるが, その中の2例は多発性腺腫であつたことが後に判つたのであるから症状の改善を見なかつたのは当然である. 又 Hellström (1958) によれば, 14例の合併症例のうちで手術等により消化性潰瘍の治癒を見たもの7例を除く残りの7例が全て副甲状腺腺切除術によつて治癒又は改善している. 結局原発性副甲状腺機能亢進症に合併した消化性潰瘍のうちで手術(6例)又は保存的療法を行つて治癒した7例以外は副甲状腺腺腫切除術を行うまで頑固にその改善を見なかつたもので, 両疾患の密接な関係を物語るものである. 副甲状腺腺切除術を行つても潰瘍のよくなる場合が多発性腺腫又は増生症を疑つてよいと云われている. 我々の症例では第1例はレ線的にも既に潰瘍は漿膜層に迄達していると想像され, 穿孔の危険が存した為に胃切除術が行われた. 又第3例では, 副甲状腺腺腫切除後胃腸症状の殆んど完全な消失を見た.

II. 原発性副甲状腺機能亢進症と肺炎について

1. 合併頻度: 原発性副甲状腺機能亢進症が肺炎を惹起する可能性については Cope et al. (1957) が自験例2例と併せて6例の報告を行つて注目されたのが最初であるが, 最近 Mixer et al. (1962) は上記2例に更に9例を追加し, 155例の原発性副甲状腺機能亢進症患者の中に合計11例, 即ち7.2%の割合で肺炎を合併していたと述べている. 彼はここで文献上より両疾患の合併症例を集め, McMahon (1934) の剖検例以来, 自験例をも含めて62例を記載している. Kyle (1962) によれば40例中5例(12.5%)に肺炎を合併していたと云う. 又 Turchi et al. (1962) も自験2例と共に文献上28例を集めているが, これらは4例を除いて, Mixer の報告と重複している. 以上の如く両疾患の合併頻度は消化性潰瘍とほぼ同様で少くとも1割前後には合併するものと考えてよい.

2. 副甲状腺ホルモンと脾炎との関係：両疾患の関係の詳細については未だ不明であるが最近種々の検索が加えられている。Turchi et al. は、1) は動物実験によつても証明された副甲状腺ホルモンによる石灰化の為の脾実質組織の壊死、2) は脾管への石灰沈着による通過障碍、及び3) に Ca^{++} による不活性トリプシノーゲンの活性トリプシンへの転換促進、の3つを原因としている。前2者はCope等が考えている過程である。Mixer et al. の報告を見ても脾管に結石の存在を認めたものは81%にも及び、しかも腎結石も骨変化もない患者に於いても脾管に結石の発生した例のある事を指摘している。

又多くの著者達の述べている実験的急性副甲状腺機能亢進症の際に血栓の発生する事も急性脾炎の原因となる重要な要素と考えられている。

最近 Herskoric et al. (1962) は Mayo Clivic に於いて合併症例12例を経験したと述べ、原発性副甲状腺機能亢進症の際の高Ca血症と脾炎との関係について、上記第3の説を裏付ける如き実験を行つている。即ち犬に副甲状腺ホルモンを与え高Ca血症を生ぜしめた場合の脾臓に於けるトリプシノーゲンのトリプシンへの転換が対照に比して大きい事を示し、この結果脾炎が発生する事を実証している。

又脾炎と原発性副甲状腺機能亢進症が、Plo-ugh et al. (1957) の云う如き因果関係をもつものか、或いは原発性副甲状腺機能亢進症の際の高Ca血症が脾炎を誘発するのか、即ち高Ca血症さえあれば脾炎の発生する可能性が存するのとか云う問題に関して、Meltzer (1962) は興味ある症例を報告している。即ち多発性骨髄腫による二次的高Ca血症の見られた患者に剖検の結果急性脾臓壊死が見られ、副甲状腺は全く正常であつた。しかも脾臓に於ける石灰沈着は見られず、高Ca血症に脱水と低蛋白血症等の併存したことが脾炎を惹起したものと考えている。

3. 合併せる脾炎の予後：多くの著者達は副甲状腺腺腫剔除後に直ちに脾炎の治癒すること

を述べている。即ち Mixer et al. (1962) は先づ副甲状腺機能亢進症の治療に成功する事が脾臓への外科的侵襲を不必要とすること及びそれが生命を危険にさらす急性脾炎の発作を軽んずると云う点で重要であることを述べているが、Turchi et al. も腺腫の剔除が成功して血清Ca値の低下を見ると急性脾炎の発作の消失した事を強調している。我々の第2例でも腺腫剔除後は疼痛発作は全く消失し、血清・尿アミラーゼ値も直ちに正常に復し、組織学的にも急性脾炎の像は見られなかつた。

以上原発性副甲状腺機能亢進症と消化器症状との合併について文献的考察を行つたが、要するに、ありふれた消化器症状を訴えて来た患者でも精査を行うことにより比較的稀な疾患を発見することが出来、適当な治療によつて症状の軽快を見得ると云う点できわめて意義があると考ええる。

結 語

(1) 尿路結石又はその既往をもち消化器症状を訴えて来た原発性副甲状腺機能亢進症の3例を報告した。

(2) 消化性潰瘍又は脾炎を合併した原発性副甲状腺機能亢進症の症例は本邦には未だ見られず、外国における報告例について文献的考察を行つた。

(3) 我々の症例のうち1例は胃潰瘍が穿孔寸前であつた為に胃切除術が行われたが、他の2例では副甲状腺腺腫の剔除により症状の寛解を見たという点で意義のあるものと考ええる。

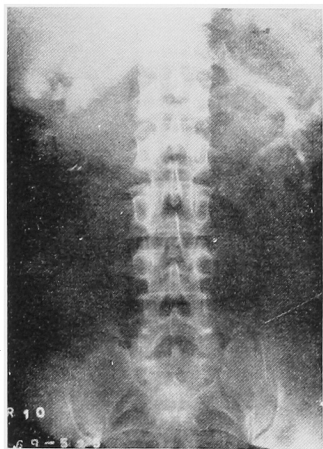
稿を終るに当り恩師楠教授の御校閲を深謝致します

文 献

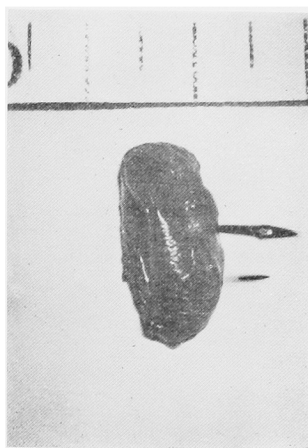
- 1) Black, B. M. & Zimmer, J. F. : Arch. Surg., 72 : 830, 1956.
- 2) Boyd, J. D., Milgram, J. E. & Stearns, G. : J. A. M. A., 93 : 684, 1929.
- 3) Cope, O., Culver, P. J. Mixer, C. G. Jr. & Nardi, G. L. : Ann. Surg., 145 : 857, 1957.
- 4) Dreiling, D. A. : J. A. M. A., 175 : 183, 1961.

- 5) Frame, B. & Haubrich, W. S. : Arch. Int. Med., **105** : 536, 1960.
- 6) Gutman, A. B., Swenson, P. C. & Parsons, W. B. : J. A. M. A., **103**: 87, 1934.
- 7) Hellström, J. : Acta Chir. Scandihav., **116** : 207, 1958—1959.
- 8) Herskoric, T., Wakim, K. G., Bartholomew, L. G., Cain, J. C. & Jones, J. D. : J. Lab. & Clin. Med., **60** : 884, 1962.
- 9) Howard, J. E., Follis, R. H. Jr., Yendt, E. R. & Connor, T. B. : J. Clin. Endocrinol., **13** : 997, 1953.
- 10) Karcher, H. : Ergebn. Chir. u. Orthop., **140** : 92, 1958.
- 11) Kyle, L. H., Beisel, W. R. & Canary, J. J. : Ann. Int. Med., **57** : 957, 1962.
- 12) Librach, J. M. : Lancet, **1** : 859, 1962.
- 13) Loeb, J. : Am. J. Physiol., **5** : 362, 1962.
- 14) MacMahon, A. : Tr. Am. Therap. Soc., **34** : 176, 1934.
- 15) Meltzer, R. E., Palmon, F. P., Paik, Y. K. & Custer, R. R. : Ann. Int. Med., **57** : 1008, 1962.
- 16) Mixter, C. G. Jr., Keynes, W. M. & Cope, O. : New Engl. J. Med., **266** : 265, 1962.
- 17) Plough, I. C. & Kyle, L. H. : Ann. Int. Med., **47** : 590, 1957.
- 18) Reifenshtein, E. C. Jr. : Textbook of endocrinology, 2nd Ed., W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1955, pp. 481.
- 19) Rogers, H. M. : J. A. M. A., **130** : 22, 1946.
- 20) 園田孝夫 : 日泌尿会誌, **52** : 630, 1961.
- 21) St. Goar, W. T. : J. Clin. Endocrinol. & Metabol., **14** : 1569, 1954.
- 22) St. Goar, W. T. : Ann. Int. Med., **46** : 102, 1957.
- 23) Turchi, J. J., Flandreau, R. H., Forte, A. L., French, G. N. & Ludwig, G. D. : J. A. M. A., **180** : 799, 1962.
- 24) Thomas, W. G., Wiswell, J. G., Conner, T. B. & Howard, J. E. : Am. J. Med., **24** : 229, 1958.

(1964年7月7日受付)



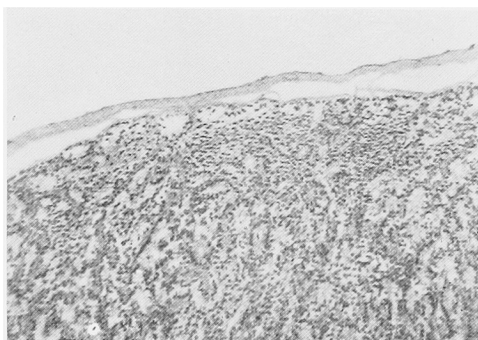
第1図 症例1の排泄性腎盂レ線像



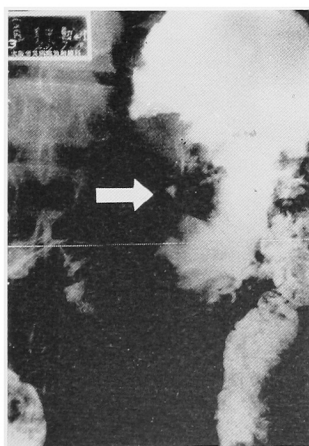
第4図 症例1の剔除標本



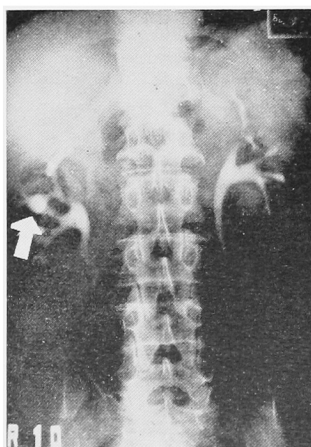
第2図 症例1の大腿骨脱灰現象



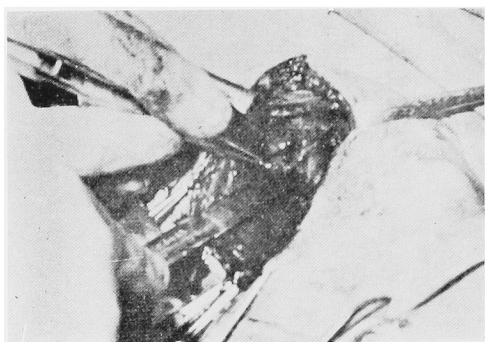
第5図 症例1の組織像



第3図 症例1の胃部レ線像



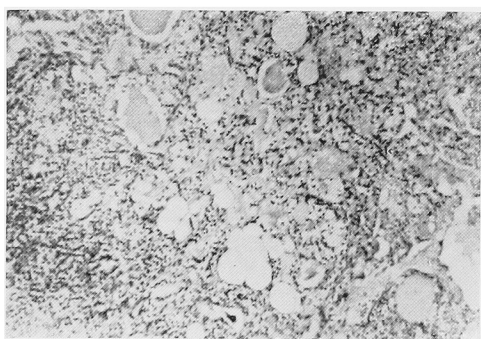
第6図 症例2の排泄性腎盂レ線像



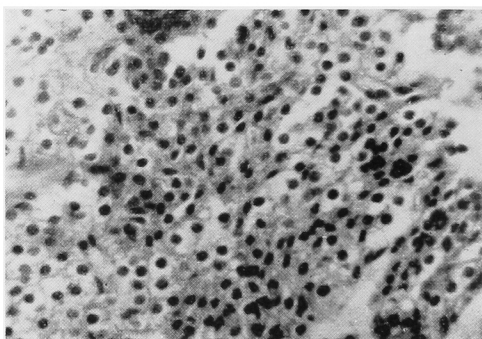
第7図 症例2の手術所見



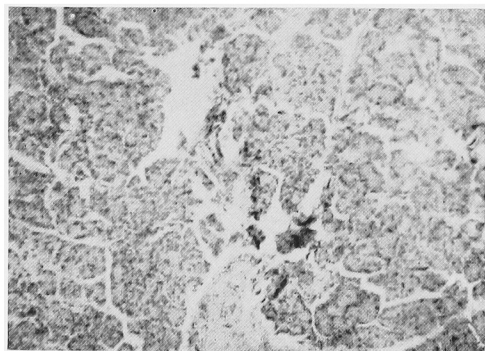
第10図 症例3の剔除標本



第8図 症例2の組織像(副甲状腺)



第11図 症例3の組織像



第9図 症例2の組織像(膵臓)